



MOLT DE COMPTE AMB EL COMPLEMENT DEL CALCI PER ALS CADELLS!

Dr. Jaume Camps i Rabadà

■ Gerent Serveis Professionals Purina. Veterinari i Nutròleg

La gran majoria de persones coneixen les propietats del calci per el desenvolupament del ossos i el manteniment d'una dentadura forta i sana.

El contingut de calci es destaca, així com també el de vitamines en general, a qualsevol publicitat de productes infantils. Fins i tot és freqüent autorreceptar-se pastilles de calci i vitamines per «enfortir» el creixement, o com a estimulants. Si això es fa amb nens i persones adultes, molt més s'utilitza per als gossos i, especialment, quan són cadells. Per als gossos actius, com el gos d'atura català i els de ràpid creixement, encara més.

Alertar del risc que implica l'ús indiscriminat i sense control veterinari dels complements càlcics, amb ossos o suplements farmacològics (oralment o parenteralment), és el motiu d'aquest escrit que he dividit en tres apartats:

- A) Necessitats de cadells i adults (mínims i màxims)
- B) Contingut als aliments
- C) Maneres de proporcionar el suplement

A) NECESSITATS DE CADELLS I ADULTS

Les necessitats de calci van sempre relacionades amb el fòsfor, la vitamina D i amb d'altres minerals (Zn, Mg)

com a aportació exògena i, també, amb situacions internes de tipus hormonal, etc.

El calci i el fòsfor són minerals essencials en la dieta dels gossos i són necessaris per el correcte desenvolupament dels ossos i les dents, als quals donen rigidesa. Ajuden a la coagulació de la sang i a que els fluids corporals travessin les membranes cel·lulars. També forneixen el ciment intercel·lular i són necessaris per a l'excitabilitat del sistema nerviós.

Hi ha unes regles bàsiques per cobrir les necessitats:

- 1) Els calen uns mínims recomenables de calci i fòsfor.
- 2) Sempre ha de ser més gran la quantitat de calci que la de fòsfor.
- 3) Relació amb vitamina D. Amb mínim.
- 4) Considerar només la part utilitzable o metabolitzable d'aquests minerals.

Els mínims recomenables donats pel N.R.C. (National Research Council) adaptats i posats en un quadre podrien representar-se d'aquesta manera:



| | CADELLS | | | ADULTS AMB POCA ACTIVITAT | | |
|---|----------|----------|-----------|------------------------------|----------|----------|
| | Ca | P | Vit. D | Ca | P | Vit. D |
| Necessitats diàries per Kg. pes viu | 0,44 gr. | 0,36 gr. | 22 UI | 0,27 gr. | 0,22 gr. | 11 UI |
| Necessitats per Kg. d'aliment sec (10 % humitat) | 11 gr. | 9 gr. | 650UI/Kg. | 11 gr. | 9 gr. | 400UI/Kg |
| Necessitats per Kg. d'aliment humit (75 % humitat) | 3 gr. | 2,5 gr. | 150UI/Kg. | 3 gr. | 2,5 gr. | 120UI/Kg |

Els moments de màximes necessitats són, en els cadells, al voltant del segon i tercer mes d'edat, i en les femelles en l'última fase de gestació i en particular en les lactants, però com que mengen molta més quantitat d'aliment en relació al seu pes viu, les necessitats per kg d'aliment són molt semblants a les dels adults amb poca activitat.

El càlcul de les necessitats per kg d'aliment depèn del seu nivell energètic, segons proporció dels seus nutrients i pel seu nivell d'aigua o humitat.

Pel quadre he pres un aliment «sec» preparat, d'unes 3.500 kcal ME per kg, que entra dins els del mercat i que correspon als productes de Purina. També he comparat amb les necessitats d'aliment humit preparat (llaunes, salsitxes) o també casolà elaborat amb carn, arròs bollit i vegetals que, tot i que pot tenir una gran variabilitat de composició, he considerat una mitjana de 75 % d'humitat i unes 1.000 kcal ME per kg.

Molts investigadors assenyalen xifres més baixes de calci i fòsfor com a mínims indispensable si hi ha una excel·lent relació i el correcte aportament de Vit. D, però hi ha un acord absolut pel que fa a les dosis marcades al quadre com a «recomenables».

Les deficiències en la correcta formació d'ossos pot venir tant de l'equilibri i quantitat d'aquest minerals, com del propi metabolisme, regulats hormonalment de manera encadenada però contrària per la parathormona (PTH) i per la calcitonina, entre d'altres de menor influència.

En els gossos amb racions mitjanament correctes, les deficiències de Calci i Fòsfor són molt poc freqüents

actualment i les quantitats recomenables pel N.R. C. són suficients i donen un ampli marge de seguretat, fins i tot per als cadells de ràpid creixement.

Són més freqüents els excessos d'aquests minerals, o d'un d'ells, els quals desequilibren la ració. A partir del 3 % de Calci a la ració sobre s.s., ja és freqüent trobar ossificacions precoces, amb la qual cosa no arriben a créixer tot el que podrien, o bé pateixen osteopòrosi i osteodistrofies, amb agreujament del grau de displàsia, si n'hi ha, i d'aploms. Recordeu que un excés de fòsfor, fins i tot amb calci normal, pot donar signes de deficiència de calci.

Les races de gossos més grans són les més afectades per l'excés de Ca/P degut al seu ràpid augment de pes, a la duració del seu creixement, que és el doble i el triple que la dels gossos mitjans i petits, a que han de suportar un pes més gran i perquè genèticament estan més predisposats.

Es pot assegurar, amb els coneixements actuals, que les races gegants necessiten una proporció menor de Calci, Fòsfor i Vit. D per kg d'aliment que les mitjanes i molt menys que les més petites, al contrari del que pensen els criadors i els amos de gossos.

B) CONTINGUT ALS ALIMENTS

Els aliments preparats han de suplir correctament els requeriments assenyalats en el quadre anterior i, amb el mateix esquema, assenyalarem seguidament la composició dels nostres productes que superen els mínims com a marge de seguretat i, per assegurar una major duració de les vitamines en el producte, contenen 5 cops el mínim de vitamina D:

| | CADELLS PUPPY CHOW | | | ADULTS ALTRES PRODUCTES | | |
|----------------------------------|-----------------------|-------|--------------|----------------------------|-----|--------------|
| | Ca | P | Vit. D | Ca | P | Vit. D |
| Contingut per Kg d'aliment (sec) | 1,5 % | 0,9 % | 2.500 UI/Kg. | 1,5 % | 1 % | 2.000 UI/Kg. |



Donar exclusivament un producte preparat ben equilibrat garantitza, com a mínim pel que fa a la part de nutrició, la perfecta dosificació i ingestió d'aquests minerals. Si hi ha algun cas excepcional, pot ser d'origen metabòlic individual o per genètica.

L'alimentació casolana, preparada normalment amb «carn» o els seus subproductes, arròs i vegetals cuits, acostuma a ser molt desequilibrada i amb una quantitat insuficient d'aquests minerals, malgrat es puguin utilitzar fórmules que, estudiades teòricament, són correctes. Això és degut principalment a la gran variabilitat de composició de la part anomenada «carn» i per la variable digestibilitat d'aquests minerals als productes vegetals.

Vegem un exemple mitjà amb deficiències Ca/P:

| A | Gr. | Ca (Gr.) | P (Gr.) | relació Ca/P |
|----------------------------|-------|----------|---------|--------------|
| CARN PER A GOSSOS | 300 | 0,03 | 0,6 | |
| ARRÒS CUIT | 400 | 0,06 | 0,3 | |
| VERDURA CUITA | 300 | 0,07 | 0,06 | |
| TOTAL | 1.000 | 0,16 | 0,96 | |
| NECESSITARIA (kg. aliment) | | 3,0 | 2,5 | 1,2/1 |

La quantitat de Calci i Fòsfor és totalment insignificant (18 cops menys de Calci) i a més el problema s'agreuja per la relació de Calci sobre Fòsfor (7 cops menys).

El cadell alimentat amb aquest sistema tindrà problemes de raquitisme, hiperparatiroidisme, osteodistrò-

fia, aploms dolents, convulsions, hemorràgies, etc, si no s'afegeix el complement apropiat a la seva nutrició.

Ho podem comparar amb un exemple amb excés de Ca/P: (També humit amb 75 % d'aigua).

| B | Gr. | Ca (Gr.) | P (Gr.) | relació Ca/P |
|----------------------------|-------|----------|---------|--------------|
| CARCANADA DE POLLASTRE | 400 | 23,0 | 13,0 | |
| PA I RESTES DE PASTES | 200 | 0,02 | 0,1 | |
| VERDURA CUITA | 200 | 0,05 | 0,04 | |
| AIGUA | 200 | — | — | |
| TOTAL | 1.000 | 23,07 | 13,14 | 1,7/1 |
| NECESSITARIA (kg. aliment) | | 3,0 | 2,5 | 1,2/1 |

La relació Ca/P és una mica més gran de la normal, però tolerable, i en canvi hi ha un gran excés de minerals, a causa de l'alt contingut d'ossos de la carcanada de pollastres. Són 7 cops més de Calci del que es recomana (extremadament perillós) i més de 5 cops de Fòsfor. Si no es canviés la dieta, segurament tindria problemes seriosos, de la mateixa manera que els que subministren una gran proporció d'ossos o de suplementes càlcics o vitamínics.

Les xifres de Calci i Fòsfor que resulten en ambdós exemples pertanyen a fórmules generalment usades. Segons anàlisis fetes per Purina, sobre mostres de «carn per a gossos», van des del 9 % de Calci on n'hi ha més, fins el 0,01 % on n'hi ha menys (900 cops).

Per completar adequadament aquestes racions tan diferents, necessitaríem saber els resultats analítics de cada mescla, la qual cosa és impossible en la pràctica.





C) MANERES DE PROPORCIONAR EL SUPLEMENT

Si s'usen **productes preparats** i equilibrats per a cadells, millor si són especials per a ells com el PUPPY CHOW, no es necessita cap tipus de suplement. Tot el que se'ls dongués de més a més desequilibraria la ració que ha necessitat anys i anys d'estudi i de comprovacions en la pràctica.

Si s'usen **mescles casolanes**, és imprescindible conèixer el nivell d'aquests minerals en els components de la ració per tal de poder afegir-hi el complement. En el cas d'usar carns sense residus ossis, només caldria afegir 1 gr. d'os per kg de pes del cadell i dia i ja tindriem el complement en minerals.

El problema augmenta quan la ració ja té un excés com l'exemple B. En aquest cas l'única recomenació

és canviar i usar productes amb una proporció inferior d'os.

És molt fàcil passar-se en la dosificació, la qual cosa produiria alteracions de creixement o aploms. Aquestes alteracions poden confondre el propietari del cadell i fer que li dongui dosis encara més grans pensant que és necessari, amb la qual cosa només agreujaria la situació.

Hi ha molts farmacològics basats en aquests minerals, amb i sense vitamines, el contingut dels quals pot ser molt diferent pel que fa al contingut i relació de Calci i Fòsfor. Cal comprovar les quantitats i consultar amb el veterinari per tal de decidir quin és el producte més adequat per equilibrar i compensar les deficiències de la ració.

La dosificació de les vitamines A i D, que són les més generalment relacionades amb els minerals, es farà sempre per prescripció veterinària i segons les recomenacions del N.R.C.

El mínim de vitamina A és de deu cops les U.I. de la vitamina D i, en xifres rodones, serien 250 UI de vitamina A per kg de pes viu i dia per als cadells i 25 UI de vitamina D. Aquestes necessitats sumministrades com a complement, més les poques de l'aliment casolà, serien suficients en qualsevol cas.

Hi ha molt més risc de sobredosificació vitamínica, la qual cosa pot provocar veritables problemes d'intoxicació. Dosis 20 cops superiors a les necessitats, fàcilment assolibles amb l'ús de preparats concentrats, són considerades el límit que mai no s'ha d'ultrapassar. Si s'ultrapassa, hi ha risc de problemes (menor creixement, sobreossificació de la placa de creixement de l'os, lesions degeneratives en molts teixits interns, extremitats toves, etc.)

La millor recomenació, sobretot pel que fa als cadells, és subministrar-los com a únic aliment un de preparat adequadament, millor si és extrusionat, i en sec, per facilitarli la neteja de les dents. Apart l'aigua neta que sempre ha d'estar a la seva disposició. Res més.

Tornant al títol, he de dir per a la millora dels nostres futurs gossos: Ull amb el complement del calci per als cadells!

